

Der Patscherkofel bei Innsbruck.

Floristische Schilderung von Prof. Dr. K. W. v. Dalla Torre.

Im Süden von Innsbruck liegen wie zwei mächtige Torwarte am Eingange des fast unter einem rechten Winkel in das Inntal einmündenden, gegen den Brenner allmählich ansteigenden Sill- oder Wipptales zwei auffallende Berge: rechts vom Beschauer die zackige Pyramide der Saile, links der „gletschergerundete“ wie ein Vulkan erscheinende Patscherkofel.

Die Saile erhebt sich auf einer breiten Sohle, welche sozusagen an der Mündung des Axamerbaches bei Völs im Westen beginnt und zum grössten Teile aus Glimmerschiefer besteht. Ueber demselben liegen die Terrassensande, die z. B. am Blasienberge bei Völs und in der Lehmgrube bei Ailing deutlich sichtbar sind; auf dem Mittelgebirgsrücken bei Grinzens, Axams, Birgitz und Götzens zeigen sich allenthalben Grundmoränen und breite Mulden einstiger Gletscherbäche; dies ist der alte „Berg Isel“, auf welchem einst die berühmte Schlacht geschlagen wurde; heute ist dieser Name im Volksmunde nur mehr auf einen niederen Hügel mit Militärschiessstätte und Restauration zusammengeschnitten. Ueber dieser Grundfeste liegen nun, sich allmählich zuspitzend, auf flach abfallenden schwarzen Schieferen Triaskalke und Dolomit, „eigentlich umgewandelt und kristallin“, mit eingeschlossenen Brachiopoden, Cidariten und Encriniten in undeutlichen Resten — ein in bezug auf die Altersfrage vielfach angeschnittenes Problem der Geologen. Am Ostabhange längs der Brennerstrasse liegen bei Natters und Mutters glaciales Schotter und Moränen, welche in der Talsohle beim Gärberbach (706 m) schöne Aufschlüsse bieten und hoch hinauf, bis an die Nockhöfe (1220 m) reichen. Die Grenze zwischen Urgebirge und Trias ist fast durchaus verwischt, und nur da und dort an der Pfrimeswand sichtbar: der Botaniker allerdings erkennt sie an dem Vorkommen eines Bandes von *Rhododendron intermedium*, des Bastardes der rostblättrigen Alpenrose *Rh. ferrugineum* im Liegenden (Schiefer) und der behaarten Alpenrose, *Rh. hirsutum*.

im Hängenden (Kalk), der im Gebiete überall zahlreich auftritt und im Schlickertale reichlich Früchte trägt.

Der Saile gegenüber liegt am rechten Sillufer der Patscherkofel. Am Fusse desselben breitet sich im Tale das Dorf Amras aus, mit dem darüber liegenden Wahrzeichen der Stadt Innsbruck, dem sagenumsponnenen Amraser Schloss; nicht weit davon ist im Walde eingebettet das Bad Egerdach. Der Fuss dieses Berges ist grauer jüngerer Phyllit, höher oben steht am Gehänge oft gneisähnlicher älterer Phyllit an, der abgerundete Gipfel ist aus Gneisglimmerschiefer aufgebaut, in welchem ab und zu Kristalle von Staurolith und Granaten aufgefunden werden. Auch oberhalb Amras breitet sich ein terrassenartiges Mittelgebirge auf; auf demselben liegt das Dorf Ampas mit dem Konglomeraten am Turmhügel und einem diluvialen Schieferkohlenflötz — einst Ansiedelung ältester Inntalbewohner, daneben Aldrans und Sistrans z. T. reich an Schottern und Moränen als Eiszeitreste; weiter westwärts grüssen uns die freundlichen Dörfer Lans und Igels. Südlich von Lans erheben sich ins Tal vorgeschoben die Lanserköpfe, „schöne Rundbuckelformen“ im nördlichen Teile aus jüngeren, im südlichen aus älteren Tonglimmerschiefer mit Kalksteineinlagerungen“. Am Fusse derselben breitet sich verschieden umrandet der Lansersee aus, ein Rest der diese Unebenheiten ausfüllenden Tümpel; etwa 10 m tief. Igels liegt wie das gegen das Tal vorgebaute Dorf Vill auf Glacialschotter und Moränen, welche eine dünne Decke auf den Phylliten des sich darüber erhebenden Patscherkofels bilden; oberhalb Igels weitet sich am Weg zum Kofel gegen den Wallfahrtsort Heilig Wasser hin eine schöne Glazial-Landschaft aus; auf der Südwestseite desselben, im Vikkartale finden sich stellenweise Spuren junger Gletscher der Postglazialzeit. Den Abschluss des Mittelgebirges bildet Patsch an der Ellbögnnerstrasse mit mächtigem Schuttkegel gegen die Sillschlucht und schöner, das Tal quer absperrender Endmoräne aus der Postglazialzeit bei Erlach.

Der Patscherkofel ist ein Aussichtsberg des Inntales ersten Ranges und nicht ohne Grund wurde er durch ein Unterkunfts- haus, das Kaiser-Franz-Josef-Schutzhaus, des Österreichischen Touristenklubs dem grossen Publikum bequem zugänglich gemacht (1970 m). Auf dem Gipfel (2248 m) überblickt man westlich das Urgebirge des Oetztaler—Stubaierstokes, im Vordergrund die aufgelagerten Kalkpyramiden der Saile und Serles, letztere eine Miniaturkopie des Pilatus von Luzern aus; im Tale der Sill u. Ruez zeigen sich allenthalben die vorerwähnten Glazialterrassen im vollsten Reiz. Gegenüber steht die nördliche Kalkalpenwand, im fernen Osten das Kaisergebirge und rechts wie links vom Inn die Glazialterrassen am Fusse der

Kalk- und Schieferalpen, vor allem der arkadische Park im Gnadenwald bei Hall.

Selbstverständlich war der Patscherkofel vielfach das Ziel reisender und einheimischer Botaniker, da er ja von Innsbruck aus eine reizende Tagespartie bildet. Trotzdem finden wir in der Literatur nur drei Namen, welche floristische Funde von dort veröffentlichten. Als erster ist Dr. Christ. Ludw. Treviranus aus Bonn zu nennen, welcher denselben im Spätsommer 1817 besuchte; als zweiter begegnet uns Joh. Geo. Hargasser, Pharmazeut aus Mühldorf in Bayern, welcher ihn am 16. August 1821 und als dritter Prof. Dr. Herm. Müller, der berühmte Pflanzenbiologe aus Lippstadt, welcher ihn am 29. Juli 1874 bestieg. Dass er für die Universitätsprofessoren Dr. Ant. v. Kerner und Dr. Joh. Peyritsch, sowie für den hier in Pension lebenden Prof. Boh. Kotula aus Krakau ein beliebter Ausflugberg gewesen ist, ergibt sich sehr wohl aus deren im Manuskript erhaltenen Aufzeichnungen. Auch ein Zoologe, der berühmte Lepidopterologe Dr. Adolf Speyer aus Rhoden in Waldeck hat ihn besucht und die Liste der Ausbeute einer Veröffentlichung gewidmet. „Der 20. Juli 1850“ schreibt er, „wird mir stets in dankbarer Erinnerung bleiben, als einer jenen stillen Tage ungetrübten Naturgenusses einer erhabenen Natur, wie man sie eben nur auf einer Alpenhöhe feiern kann“. Vielleicht hat es für manchen Leser auch ein Interesse, dass am 14. Juni 1888 auf dem Heiligen Wasser durch den Österreichischen Touristenklub eine Gedenktafel aus Marmor enthüllt wurde, zur Erinnerung an die vor 40 Jahren ausgeführte Besteigung des Patscherkofels Seiner Majestät des Kaisers, damals Prinz Franz Josef, in Begleitung seines kaiserlichen Bruders Maximilian, dem nachherigen Kaiser von Mexiko. Eine gleiche Marmortafel wurde auch auf der Kuppe des Patscherkofels an einem Felsen angebracht.

Doch nun zur Flora!*

Im Mai. Gegen Heilig Wasser 989 m. Schattiger Wald aus Fichten und Lärchen, Stämme bis über 35 cm dick; *Oxalis acetosella* massenhaft, färbt fast den ganzen Waldgrund grün, weiss und rosenrot. Daneben *Anemone nemorosa*, *Cardamine impatiens*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Convallaria majalis*, *Luzula pilosa*, *Majanthemum bifolium*, *Moehringia trinervia*, *Orchis morio*, *Primula elatior*, einzeln, *Veronica officinalis*, *Viola biflora* und *Viola silvestris*. Der nicht mit diesen Pflanzen bedeckte Boden ist mit braunen Fichtennadeln so dicht belegt,

* Mit Benützung von Prof. A. v. Kerners Tagebuch-Notizen.

Nomenklatur nach Fritsch K., Exkursionsflora für Oesterreich. Zweite Auflage. Wien 1909, und Dalla Torre K. W. v., und Sarnthein L. Graf v., Flora von Tirol, Vorarlberg u. Liechtenstein. Innsbruck 6 Bände. 1900 ff.

dass der Humus kaum sichtbar ist: kein Moos und *Vaccinium*! Auf den Wiesen, auf denen im April alles weiss war von *Crocus albiflorus* sind jetzt durch ihren Blütenschmuck tonangebend: *Primula farinosa* pflirsichblührot, *Trollius europaeus* gelb; im letzten Stadium der Blüte stehen: *Anemone nemorosa*, *Gentiana verna*, *Primula elatior*, welche sich mit ihrer Blütezeit zwischen jene von *Crocus* und *Trollius* einschieben. Andere Elemente dieser Wiesen sind: *Alchemilla vulgaris*, *Anthoxanthum odoratum*, *Carex caryophyllea*, *Carum Carvi*, *Chrysanthemum Leucanthemum*, *Colchicum autumnale* in Früchten, *Gentiana Kochiana*, *Geranium silvaticum*, *Heracleum Sphondylium*, *Lotus corniculatus*, *Luzula campestris*, *Myosotis strigulosa*, *Phyteuma orbiculare*, *Pimpinella magna*, *Plantago lanceolata*, *Potentilla aurea*, *P. erecta*, *Rumex acetosa*, *Taraxacum officinale*, *Thesium alpinum*, *Thymus ovatus* und *Viola canina*. An Quellen: *Aster Bellidiastrum*, *Cardamine amara*, *Carex Davalliana*, *Carex flacca*, *C. paniculata*, *Cirsium heterophyllum*, *Hypnum commutatum*, *Orchis latifolia*, *Pinguicula leptoceras* und *Viola biflora*. Diese Flora findet sich nahe an den feuchteren üppig grünen, grasigen, mooslosen Partien; dort aber, wo es weniger feucht ist, sind zahlreiche Moose, *Calluna vulgaris* verküppelt eingebettet. Auch hier wächst *Crocus albiflorus*, ausserdem treten auf: *Gentiana Kochiana*, häufig, *Antennaria dioica*, *Nardus stricta*, häufig, *Polygala Chamaebuxus* und *Potentilla aurea*, häufig, während *Geranium*, *Trollius* und *Primula* fehlen. *Potentilla Tabernaemontani* geht bis zur Höhe des Heiligen Wassers und findet sich hier mit *Potentilla aurea* zusammen.

Bei Heilig Wasser 1240 m. *Potentilla aurea* und *Viola biflora* zahlreich. Formation der *Alnus viridis* an einem Bachufer; eine Staudenformation längs des Bachrinnsales unter dem Heilig Wasser: *Anemone nemorosa*, *Aruncus silvester*, *Caltha palustris*, *Chaerophyllum Cicutaria*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Crepis paludosa*, *Majanthemum bifolium*, *Myosotis silvatica*, *Nephrodium Dryopteris*, *Oxalis acetosella*, *Paris quadrifolia*, *Petasites albus*, *Phyteuma Halleri*, *Primula elatior*, *Scabiosa dipsacifolia*, *Stellaria nemorum*, *Streptopus amplexifolius*, *Veronica urticifolia*, *Viola biflora*. Als untere Schichte des Gebälletes auf dem feuchten, moderigen aus Blatt und Nadelresten gebildeten tiefen Humusboden Massenvegetation aus *Mnium*; als obere Schicht erscheint neben *Alnus viridis* die Fichte. Erstere ist sehr vereinzelt, gehört aber dennoch der Formation an.

Fichten- und Lärchenwälder. Die Wälder in der Umgebung des Heilig Wasser sind eigentliche Mischwälder aus Lärchen und Fichten. Im Grunde erscheint der Wald bald mit einer *Hypnum*-Schichte und darüber sich erhebenden *Vac-*

cinien bedeckt oder aber Hypneen fehlen fast und braune Nadeln bedecken den Boden; über diesem Nadelhumus stehen in Unzahl *Anemone nemorosa*, *Oxalis acetosella*, *Viola silvatica*; *Primula elatior* ist seltener. Sie bilden eine oft so massenhafte Vegetation, dass der ganze Grund des Waldes üppig grün erscheint wie eine Wiese. Diese letzte Formation gehört aber dem jüngeren Walde an; die älteren haben nur einen Hypneenfilz, in welchem *Oxalis* und *Anemone* vereinzelt stecken, darüber eine Vaccinien-Schichte, namentlich *Vaccinium myrtillus*. Unter dem Heilig Wasser eine *Carex montana*-Wiese: *Anthoxanthum odoratum*, *Carex montana*, selten *Carex alba*. *Crocus albiflorus*, *Equisetum silvaticum*, stellenweise, *Gentiana Kochiana*, *Gentiana verna*, *Geranium silvaticum*, *Homogyne alpina*, *Lotus corniculatus*, *Luzula campestris*, *Melampyrum vulgatum*, *Phyteuma orbiculare*, *Plantago lanceolata*, *Primula elatior*, *Ranunculus montanus*, selten, *Trollius europaeus*, *Vaccinium myrtillus*, *Viola montana*.

Auf einer Kulturwiese, wo Dünger zugeführt wurde und der Boden künstlich bewässert wird, findet sich ungemein üppig: *Alchemilla vulgaris*, *Caltha palustris*, *Cardamine pratensis*, *Cirsium oleraceum*, *Colchicum autumnale*, *Geranium silvaticum*, *Geum rivale*, *Melandryum rubrum*, *Primula elatior*, *Ranunculus acer*, *Rumex acelosus*, *Trollius europaeus*. *Geranium* und *Alchemilla* zeichnen sich durch üppige Blattentwicklung aus; *Carex montana*, *Gentiana Kochiana* und *Homogyne alpina* fehlen an solchen Stellen, und es scheint, dass hier später *Aira* oder *Agrostis* das tonangebende Gras wird. Andererseits kann durch Zuführung von Dünger und durch Bewässerung eine *Carex montana*-Wiese in eine solche Kulturwiese umgewandelt werden. Als weitere Bestandteile solcher Kulturwiesen treten dann noch auf: *Achillea Millefolium*, *Ajuga genevensis*, *Anthoxanthum odoratum*, *Anthriscus silvestris*, *Arabis hirsuta*, sehr häufig, *Chrysanthemum Leucanthemum*, *Crepis biennis*, *Luzula campestris*, *Melandryum rubrum*, *Myosotis strigulosa*, *Pimpinella magna*, *Plantago lanceolata*, *Primula elatior*, *Scabiosa arvensis*, *Taraxacum officinale*, *Trifolium pratense*. Diese Wiesen sind dann ein Analogon oder ganz identisch mit den Wiesen in der Talsohle: sie haben mit diesen die meisten Bestandteile gemein und kein Gras scheint besonders tonangebend zu sein. Es kann also diese Talwiese bis zu einer gewissen Seehöhe aus jeder anderen Wiesenformation künstlich erzeugt werden.

Formation der *Carex Davalliana*. Moorige Stellen mit schopfigem Halmgewächs bilden geschlossene bräunliche Rasen aus *Carex Davalliana*, dazwischen *Carex flacca*, *Carex flava* und *Eriophorum angustifolium*. Stellenweise ist zwischen den Rasen

eine Massenvegetation von *Hypnum commutatum*, *Hylocomium nitens* und *Philonotis fontana* eingeschaltet mit etwas *Mnium*. Eine Unmasse von *Primula farinosa* und *Pinguicula alpina* steht zwischen dem Grase und gibt der Formation ein wahrhaft prachtvolles Aussehen. Ausserdem finden sich hier: *Aster Bellidiastrum*, *Parnassia palustris*, *Tofieldia palustris*, *Valeriana dioica* und *Willemetia stipitata*. Diese Formation ist ein Analogon der Schoenus-ferrugineum-Formation und scheint auf kalklosem Boden dieselbe zu vertreten. Als Charakterpflanze ist auch *Menyanthes trifoliata* anzuführen.

Quelle bei der Ochsenhütte 1625 m. Westabdachung, Glimmerschiefer, lichtet Gehölz mit eingeschalteten Nardus-Wiesen. Temperatur 5—8° C. Im Rinnsal: *Caltha palustris*, *Cardamine amara*, *Carex flacca*, *Saxifraga aizoides*, *Saxifraga stellaris*, *Taraxacum officinale*, *Tussilago farfara*, *Viola biflora*. In dieser Höhe und auf dieser Abdachung noch *Pinus silvestris*, der Fichten und Lärchen ziemlich häufig beigemischt sind; auch *Juniperus communis*. Auf den Nardus-Wiesen blühend: *Ajuga pyramidalis*, *Gentiana Kochiana*, *Antennaria dioica*, *Luzula campestris*, *Potentilla aurea*. An quelligen Stellen: *Alchemilla vulgaris*; *Alchemilla alpina* schon bei 1335 m beginnend. Obere Föhrengrenze und gleichzeitig auch obere Grenze von *Erica carnea* und untere Grenze von *Rhododendron ferrugineum* bei 1720 m. Hier noch zusammenhängende Fichtengehölze. Die jungen Fichten noch von kräftigem Wuchse aber ganz konisch, die unteren Aeste am Boden aufliegend; die alten Bäume mit einem Durchmesser von 7 cm ebenfalls konisch und von gedrücktem Wuchse; Zirben in jungen, sehr kräftigen Bäumen bei 1366 m beginnend. Auf den Wiesen *Crocus albiflorus*, bei der Sennhütte noch *Potentilla Aschersoniana* mit *Potentilla aurea* zusammen. Föhren mit 35 cm Stammdurchmesser noch in der Höhe der unteren Grenze der Alpenrosen; fast in gleicher Höhe eine Quelle, die wohl das ganze Jahr zu fließen scheint; Temperatur 5—8° C. Im Rinnsal: *Saxifraga stellaris*. Auf einer Wiese bei 1817 m: *Alchemilla vulgaris*, **Anemone sulphurea*, *Anemone vernalis*, *Antennaria dioica*, *Arnica montana*, **Calluna vulgaris*, *Carex montana*, *Cetraria islandica*, *Cladonia rangiferina*, *Crocus albiflorus*, *Gentiana Kochiana*, *Gentiana verna*, *Geum montanum*, *Homogyne alpina*, *Loiseleuria procumbens*, **Luzula nemorosa*, **Lycopodium alpinum*, **Nardus stricta*, *Pedicularis tuberosa*, **Polygala Chamaebuxus*, *Primula farinosa*, *Ranunculus montanus*, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis idaea*. *Crocus albiflorus* findet sich vorzüglich in den mit Schnee ausgefüllten Mulden und blüht sofort nach der Schneeschmelze; *Ranunculus montanus* wächst nur an den ganz trockenen Stellen zwischen *Nardus* und *Calluna*; die mit * bezeich-

neten Arten gehören der *Loiseleuria*-(*Azalea*-)Formation an. *Luzula* entspricht der *Calluneten*—*Anemone* der norddeutschen Heideformation. *Juniperus nana* beginnt bei 1784 m und mit ihr gleichzeitig auch die *Alnus viridis*-Gebüsch. Beide stehen gruppenweise auf der *Nardus*-Wiese neben einzelnen Lärchen, hochstämmigen Zirben und Fichten; *Primula hirsuta* (*viscosa*) beginnt an den Gesimsen des Glimmerschiefers bei 1881 m. Nahe der oberen Fichtengrenze eine Quelle 1913 m; Temperatur 3—5° C., in der Nähe mehrere schöne Zirben; scheint das ganze Jahr zu fließen; dabei *Anemone vernalis*; im Rinnsal: *Saxifraga aizoides* und *Saxifraga stellaris*. Darüber kein geschlossener Wald mehr, sondern nur Baumgruppen und einzelne Bäume; hochstämmig nur mehr *Pinus Cembra*, Lärchen und Fichten noch häufig, aber schon etwas krüppelhaft; dann *Juniperus nana* und *Rhododendron ferrugineum*; darunter *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis idaea*, *Homogyne alpina* und *Dicranum juniperinum*; auch an isolierten Standorten noch mit *Deschampsia flexuosa*; am Rande *Calluna vulgaris*. Unter den Fichten zwischen den Nadeln kein Moos; wo die unteren Äste am Boden aufliegen: *Homogyne alpina*, *Oxalis acetosella*, *Soldanella alpina* und *Veronica officinalis*. An felsigen Stellen: *Vaccinium uliginosum* und *Sempervivum montanum*. Die obere Fichten- und Zirbengrenze liegt auf der Südseite bei 2067 m; bei 2051 m steht noch ein Fichtenbaum in einem Zirbengehölz; bei 1972 m beginnt der Fichtenwald und geschlossenes Zirbengehölz. An der Südseite des Patscherkofels ist das Terrain steiniger; die *Rhododendron*-Gebüsch verschwinden und finden sich nur hier und da an die kleinen Baumgruppen angelehnt; an sonnigen Stellen fehlt *Rhododendron ferrugineum* gänzlich. Dagegen tritt hier eine Eriken-Formation auf mit tonangebender *Calluna vulgaris*; *Vaccinium vitis idaea* häufig; *Vaccinium myrtillus* und *Vaccinium uliginosum* seltener, dann *Nardus*-Rasen mit *Cetraria islandica* und als höhere Schichte *Juniperus nana*; streckenweise zwischen *Calluna* und Flechten *Arctostaphylos uva ursi*, hellgrün glänzend im dichten Schlusse die sonnigen felsigen Stellen überziehend.

Die Gipfflora des Patscherkofels ist nicht sehr artenreich: über der Baumgrenze wird *Arctostaphylos* immer häufiger, *Vaccinium vitis idaea* tritt in den Hintergrund und verschwindet endlich ganz. Desto massenhafter tritt nun *Loiseleuria procumbens* auf. Sie bildet hier mit Flechten und den an den Boden ganz niedergestreckten kaum spannenhohen *Callunen* eine Formation, in welcher tausende von gruppenweise vereinter *Primula minima* blühen; *Rhododendron* ist fast verschwunden, doch findet man noch nahe dem Gipfel kümmerliche Exemplare, auch *Vaccinium*-Arten gehen in vereinzelt

Krüppeln noch fast bis zum Gipfel, ca. 2238 m. Stellenweise tritt *Loiseleura* zurück und geht die Formation in eine Nardus-Wiese über, welche wesentlich anders aussieht: In tieferen Lagen bilden *Nardus* und *Calluna* mit Flechten die Grundmasse; dazwischen ist sehr häufig *Primula minima* in kreisförmigen Flecken, dann *Alchemilla alpina*, *Antennaria dioica* und *Veronica aphylla*; die obere Grenze von *Daphne striata* liegt bei 2064 m. An der Süd-Abdachung bei 2065 m obere Grenze der Zirbel, hohe kräftige Bäume, die den oberen Saum eines ziemlich geschlossenen, von vielen krippelhaften Fichten durchsetzten Gehölzes bilden. Im Schatten *Vaccinium vitis idaea*, *Luzula nemorosa*, an den Aesten: *Parmelia furfuracea* und *Usnea barbata*. Die obere Fichtengrenze damit fast zusammenfallend. Bei 2059 m bereits baumartige Fichten neben höchstämmigen Zirbeln, erstere zahlreich, gewöhnlich zu 5 oder 6 eng aneinander gewachsen, strauchartig zwischen *Juniperus*-Gebüsch bis zu 2090 m. Unter diesen auch strauchartige Lärchen; hohe Lärchen fehlen im Zirbelgehölz. An der Westseite liegt die obere Zirbelgrenze bei 2081 m; mit ihr *Anemone vernalis*. Der Zirbelwald ist nicht vollkommen geschlossen; gewöhnlich stehen die Bäume einzeln oder zu 2—3—4 gruppenweise mit einander vereinigt. Dazwischen sind wieder junge Bäumchen, dann *Ericaceen*, *Rhododendron ferrugineum* und *Nardus*; es fehlt hier nirgends an jungem Nachwuchs, namentlich neben Felsen, wo sie Schutz finden. Im Allgemeinen fällt die obere Zirbelgrenze hier mit der oberen Grenze strauchartiger Fichten genau zusammen; strauchartige Lärchen liegen tiefer, bei 2079 m.

Somit gliedert sich der Zirbelwald in folgender Weise:

4. Schichte: Zirben;
3. Schichte: *Juniperus nana*;
2. Schichte: *Rhododendron ferrugineum*;
1. Schichte: *Calluna vulgaris* mit massigem *Vaccinium Myrtyllus*, weniger *Vaccinium Vitis idaea*, und *Vaccinium uliginosum*, *Cladonia islandica* und *Nardus stricta*.

Im Allgemeinen zeigt die Blütenentwicklung auf dem Patscherkofel gegen jene in der Talsohle eine Verspätung von 40 Tagen.

Die „Azaleen“-Formation ist bei ca. 2050 m massig entwickelt; in den Rasen *Cetraria islandica* und *Cladonien*; sie durchsetzend und mit ihr verflochten: *Empetrum nigrum* und *Vaccinium uliginosum*, einzeln. An den freien Stellen, wo der nackte, aus kleinen Steintrümmern bestehende, fast humuslose Glimmerschieferboden durchscheint, gruppenweise *Primula minima*, einzeln zwischen *Nardus*-Stöcken. Blühende *Agrostis rupestris* und *Phyteuma hemisphaericum*, etwa bis 3 cm hoch.

Obere Grenze der hochstämmigen Lärchen und Zirben und der strauchartigen Fichten an der Nordwestseite bei 1964 m. Hier noch Lärchen mit 35—50 cm Durchmesser, junge Zirbenpflanzen und hochstämmige Zirben. Der geschlossene Wald beginnt erst bei 1898 m; mit ihm auch hochstämmige Fichten. In einer Höhe von 1901 m hört die Rhododendron- und Azalea-Formation bei Nordwest auf; sie scheint hier am tiefsten zu gehen; ihr folgt eine Nardus-Wiese und geschlossener Wald: Zunächst hochstämmige einzelne oder gruppenweise vereinigte Zirben, Lärchen und einzelne Fichten. Zwischen diesen hochstämmigen Bäumen zahlreiche krüppelhafte Fichten und Lärchen und ungemäin üppiges Rhododendron ferrugineum, nochmals Formation, die hier eine untere Schichte des Gehölzes bildet, teilweise aber, wo das Holz sparsamer wird, fast selbständig wird; zwischen diesen sind Nardus-Wiesenflecke eingeschaltet. Bei West-Exposition bei 1900 m noch ein geschlossener Fichtenwald; an der Nordwestseite sinkt der geschlossene Wald auf 1880 m herab. In dieser Höhe liegt die obere Grenze der hochstämmigen Fichten und des zerstreuten Waldes. Am nordwestlichen Gehänge des Patscherkofels eine starke Quelle, das ganze Jahr fließend, im Fichtenwalde bei 1776 m; Temperatur: 4—5° C. Im Rinnsal: *Cardamine amara*, *Saxifraga aizoides*, *Saxifraga stellaris*, *Viola biflora*; im abgeholzten Wald *Rubus idaeus*. In der Höhe der Quelle zahlreiche Fichtengruppen auf Nardus-Wiesen, auch noch einzelne hochstämmige Zirben; hier auch die obere Grenze von *Polygala Chamaebuxus*. Neben der Sennhütte massenhaft *Alchemilla vulgaris* und *Chrysosplenium alternifolium*; *Corylus avellana*, *Primula officinalis* und *Rosa alpina* gehen bis zum Heiligen Wasser herab. Als untere Grenze von *Pinus Cembra* kann 1496 m gelten. Wenn man die Differenz zwischen Heilig Wasser und der Quelle bei der Ochsenalpe in drei Teile teilt, fällt die untere Grenze der Zirbel genau auf das zweite Drittel.

Der oberste Acker am nördlichen Fusse des Patscherkofels liegt bei 989 m auf Tertiärboden. Birken und Föhren gehen an der Nordseite des Patschoferkofels nirgends über das Gebiet des Tertiärs; mit ihnen *Berberis vulgaris*; die Föhre geht bei Nord bis unter das Heilige Wasser, 884 m, an dieser liegt auch die obere Grenze von *Cardamine pratensis* oberhalb Igels.

*

*

*

Im Juli. Fichten-Formation ober dem Heiligen Wasser. Vorherrschend Fichten, selten Lärchen eingesprengt. Die Bäume stehen ziemlich nahe, selten weiter als 1.9 m entfernt; die Stämme in der Dicke von 12—35 cm wechselnd im dichten Schlusse der Kronen. Der Boden ist daher dicht beschattet und

nur hin und wieder Mittags dem Sonnenlicht einen Durchblick gestattend, so dass hier und da helle Flecken auf den Moospolstern im Grunde erscheinen. Die unteren Aeste der Fichten und Lärchen durchaus ohne Nadeln und mit *Usnea barbata* reichlich behangen; erst ein paar Meter über dem Boden tragen die Aeste Nadeln und die obersten Aeste stehen in üppigstem Wachstum und tragen reichlich Zapfen. Der Boden ist fast durchwegs mit schwellenden Moosrasen überdeckt, der aus den drei konstant kombinierten Waldmoosen *Hypnum Schreberi*, *Hypnum splendens* und *Hypnum triquetrum* gebildet wird. Die einzelnen Moosstämmchen sind oft 18—20 cm lang; an ihrem unterem Ende sind dieselben schon vermodert und bilden mit verwesenen Nadeln der Fichten usw. einen lockeren braunen Filz, der noch die Höhe von 5 cm hat und erst unter dieser Filzschichte, die noch gar keine organischen Teile einschliesst, folgt der mit Glimmerblättchen usw. reichlich gemengte erdige Boden. Das Moosgefütz hat daher an den schattigen Stellen gewöhnlich eine Höhe von 26 cm, ist übrigens, wenn nicht früher vom Regen befeuchtet, trocken anzufühlen und hat ein ungemein reinliches Aussehen. Zwischen den Moosstämmchen sind unzählige abgefallene Nadeln eingestreut, die man aber oft kaum bemerkt, weil sie von den rasch wachsenden Moosstämmchen gewöhnlich bald überwuchert werden. An den dichter schattigen Stellen aber und an den Waldwegen sieht man sehr schön eine ganze Schichte dieser Fichten- und Lärchennadeln, wie aufgestreut; auf diesen Nadeln sowie im Moos eingebettet, liegen zahlreiche Fichtenzapfen. Der Boden ist infolge der zahlreichen Steintrümmer, von denen aber nur die grossen teilweise entblösst sind, uneben, die Moosdecke ist aber trotzdem nicht unterbrochen sondern überzieht als ununterbrochene Decke den ganzen Waldgrund. Man vermag wegen des dichten Standes der Bäume nicht tiefer als 30 Meter weit in das Innere des Waldes hineinzusehen; der Waldgrund ist ganz blütenleer, doch stecken in dem Moos als eine obere Schichte ziemlich häufig Geblätt aus *Deschampsia flexuosa*, *Homogyne alpina*, *Majanthemum bifolium*, *Oxalis acetosella*, *Vaccinium myrtillus* und *Vaccinium vitis idaea* — aber alle sind steril. An den weniger dichtschtigen Stellen oder vielmehr dort, wo die Bäume entfernter stehen und älter sind und wo man, obschon der Boden dicht schattig ist, noch tiefer in den Wald hineinsieht, oft das Gebüsch von *Vaccinium myrtillus*, obschon steril, doch als eine ziemlich geschlossene Schichte über dem Moosgefütz.

Demnach gliedert sich die Formation bald:

3. Fichten,
2. *Vaccinium myrtillus*, seltener *Vaccinium vitis idaea*,
1. Moosgefütz;

bald: 2. Fichten.

1. Moosgefäz mit *Oxalis*.

Die sterilen *Myanthemum* und *Oxalis* durchdringen mit ihrem Blattstiel die ganze 13—18 cm hohe Mooschichte, ihre Wurzeln nisten meistens in Moderfilz, der unter der grünenden Mooschicht liegt, teils in der darunter liegenden anorganischen humusreichen Erdschichte. *Deschampsia flexuosa* sendet lange Fasernwurzeln durch das Moosgefäz nach abwärts, deren einzelne oft die Länge von 15 cm erreichen und die wie Faden das Moosgefäz durchziehen. Häufig sieht man in diesem Fichtenwald auch 60—120 cm hohe Fichten, welche den Einblick in den Wald sehr erschweren, sodass man oft kaum weiter als 20 Meter weit sieht. Die Rhizome von *Homogyne* kriechen bis 35 cm lang durch den Moosfilz fort und senken ihre Wurzeln in die unteren Schichten ein. Wo dieser Fichtenwald wenige schattige etwas offene Plätze zeigt, also dort, wo er durch Pflanzern gelichtet wurde oder wo er mehr blattreich ist, sodass der Baumwuchs weniger dicht sein kann, endlich dann, wenn der Wald älter wird und viele Bäume eingehen, wodurch die anderen entfernter stehen und ihre unteren Äeste verlieren, sind die *Vaccinien* und *Deschampsia* nicht steril und dann gliedert sich die Formation in folgende drei Schichten:

3. Fichten,

2. Gebüsch der fruktifizierenden *Vaccinium myrtillus* oder *vitis idaea* überragt von oder kombiniert mit den sparsamen Halmen der blühenden *Deschampsia flexuosa*, *Luzula pilosa* und *Melampyrum commutatum*,

1. Moosgefäz mit Geblätt aus *Homogyne*, *Oxalis* und *Myanthemum*.

Holzschlag im Fichtenwalde. Gebüsch: *Calluna vulgaris*, *Rubus idaeus*, *Vaccinium myrtillus* und *Vaccinium vitis idaea*. Gehälm, geschlossen und üppig blühend: *Calamagrostis villosa*, *Deschampsia flexuosa*, *Festuca ovina*, *Luzula nemorosa* — das Gehälm durch die Masse in dieser Formation tonangebend! Gekräut: *Ajuga pyramidalis*, *Campanula rotundifolia*, *Chrysanthemum Leucanthemum*, *Epilobium montanum*, *Fragaria vesca*, *Hieracium murorum*, *Homogyne alpina*, *Melampyrum silvaticum*, *Phyteuma nigrum*, *Picris hieracioides*, *Rumex acetosa*, *Silene rupestris*, *Solidago virga aurea*, *Veronica officinalis*, *Veronica urticifolia*. Geblätt: *Nephrodium Dryopteris*, *Tussilago farfara*. Gefäz aus sterilen *Hypneen* und *Polytrichum*.

Wiese unter dem Heilig Wasser: *Agrostis vulgaris*, *Ajuga reptans*, *Alchemilla vulgaris*, *Alectorolophus cristagalli*, *Anthoxanthum odoratum*, *Avena pratensis*, *Briza media*, *Bromus erectus*, *Brunella vulgaris*, *Buphthalmum salicifolium*, *Campa-*

nula glomerata, *C. persicifolia*, *C. rotundifolia*, *Carlina acaulis*, *Centaurea jacea*, *Chrystnthemum Leucanthemum*, *Coeloglossum viride*, *Colchicum autumnale*, *Crepis grandiflora*, *Dactylis glomerata*, *Deschampsia flexuosa*, *Festuca ovina*, *Galium boreale*, *Galium versum*, *Gentiana Kochiana*, *Geranium silvaticum*, *Gymnadenia conopea*, *Helianthemum obscurum*, *Holcus lanatus*, *Listera ovata*, *Lotus corniculatus*, *Myosotis strigosus*, *Parnassia palustris*, *Phyteuma orbiculare*, *Pimpinella magna*, *Plantago media*, *Polygala vulgaris*, *Polygonum viviparum*, *Potentilla erecta*, *Scabiosa arvensis*, *Silene nutans*, *Thesium alpinum*, *Thymus ovatus*, *Tofieldia calyculata*, *Tragopogon pratense*, *Trifolium medium*, *Trifolium montanum*, *Trifolium pratense*, *Trisetum flavescens*, *Trollius europaeus*. Die Grashalme werden 80—120 cm hoch. An mehr trockenen, felsigen Stellen: *Antennaria dioica*, *Anthoxanthum odoratum*, *Caluna vulgaris*, *Potentilla Gaudini*. An mehr quelligen Stellen: *Carex flava*, *Carex echinata*, *Carum Carvi*, *Chaerophyllum Cicutaria*, *Cirsium heterophyllum*, *Cirsium oleraceum*, *Deschampsia caespitosa*, bis 70 cm hoch, *Holcus lanatus*, *Juncus effusus*, *Succisa pratensis*. Diese Formation geht allmählich in das Bachufer-Geblätt über.

Bachufer-Formation: *Aconitum vulparia*, *Alchemilla vulgaris*, *Alnus viridis*, *Aruncus silvester*, *Athyrium filix femina*, *Caltha palustris*, *Cardamine alpina*, *Chaerophyllum Cicutaria*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Cirsium heterophyllum*, *Cirsium oleraceum*, *Crepis paludosa*, *Equisetum silvaticum*, *Gentiana asclepiadea*, *Geum rivale*, *Myosotis palustris*, *Nephrodium phegopteris*, *Oxalis acetosella*, *Paris quadrifolia*, *Petasites albus*, *Phyteuma Halleri*, *Prenanthes purpurea*, *Primula elatior*, *Ranunculus lanuginosus*, *Scabiosa dipsacifolia*, *Stellaria nemorum*, *Streptopus amplexifolius*, *Urtica dioica*, *Veronica urticifolia*, *Viola biflora*. Sie sondert sich in eine untere Geblättschichte aus *Chrysosplenium*, *Viola* usw., in eine obere Geblättschichte aus *Petasites* usw. und eine dritte aus *Gestäude*, *Aruncus*, *Prenanthes* usw.

Zum Schlusse noch einige Kryptogamen. Im dichten Fichtenwald an den lehmigen, humosen, feuchten Erdabrissen: *Lophozia excisa*, *Lejeunia cavifolia*, *Lepidozia reptans*, *Mnium punctatum*, *Plagiochila asplenioides*, *Pedinophyllum interruptum*, *Webera cruda* und *Webera longicolla*, massenhaft. Dort wo der Humus durch modernde Strünke reicher sich beimengt, kommen auch noch *Plagiothecium silvaticum* und *Georgia pellucida* hinzu. In Erdabrissen in der Nähe der Quellen eine gemischte Massenvegetation von *Buxbaumia indusiata* eingeschaltet, *Cynodontium gracilescens*, *Didymodon rubellus*, *Hypnum crista castren-*

sis, einzeln, *Lophozia excisa*, *Plagiothecium silvaticum*, *Polytrichum formosum*, einzeln, steril.

Massenvegetation, teppichartig ausgebreitet in der Umgebung des Bachsprunges: *Conocephalus conicus*, *Mnium punctatum*, *Plagiothecium silvaticum*; diese bilden die Auskleidung der Quellenhöhle. Erdabrisse, Lehm Boden unter der Aussicht, gemischte Massenvegetation längs des Waldweges: *Catharina undulata*, *Distichium capillaceum*, *Distichium inclinatum*, *Plagiothecium silvaticum*, *Pogonatum aloides*, *Polytrichum juniperinum*.

An der Mauer hinter dem Kirchlein beim Heilig Wasser: *Tortula ruralis* massenhaft.

Auf den Felsblöcken im Fichten- und Lärchenwalde unter dem Heiligen Wasser in prachtvoller Entwicklung: *Dicranum longifolium*, *Dicranum scoparium*, dann die gewöhnlichen Hypneen und an den feuchtesten dichtschatigsten Stellen *Plagiothecium silvaticum* in dunkelgrünen Häuten und Teppichen die einschüssigen Felswände bekleidend; teilweise erstere und letztere mitsammen verwachsen. Stellenweise geht auf diese Felsen von dem *Hylocometum* des Fichtenwaldgrundes die eine oder andere Art, namentlich *Hypnum crista castrensis* auch auf die Blöcke über.

Literatur über das behandelte Gebiet.

Igels: Perktold J. A., Das Territorium von Igels mit den angrenzenden Hochgebirgen, in botanischer Beziehung mit Rücksicht auf Erd- und Gebirgsarten in: Neue Zeitschrift Ferdinandeum Innsbruck, 12. Bdch. 1846 p. 139—145.

Patscherkofel: Gandoger M., *Pugillus plantarum novarum* etc. in: Oesterr. bot. Zeitschr., XXX, 1880 p. 325.

Hargasser J. G., Reisebericht in: Flora VIII. 1825 p. 435 bis 445 (16. August).

Kerner A. *Descriptiones plantarum novarum* in: Oesterr. bot. Zeitschr. XVII. 1867 p. 105.

— Pflanzenleben, Leipzig, Wien, II. 1891 II. p. 450 (497).

Müller H., Alpenblumen, Leipzig 1881 8^o (29. Juni 1874).

Niessl G. v., Meyendorf, Beiträge zur Kenntnis der Pilze in: Verh. naturf. Ges. Brünn, X. (1971) 1872 p. 159.

Treviranus Chr. L., Botanische Bemerkungen auf einer Reise durch Tirol und Oberitalien in: Jahrb. d. Gewächskunde I. 2 1819 p. 1—42.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Bericht des Vereins zum Schutze der Alpenpflanzen](#)

Jahr/Year: 1913

Band/Volume: [12_1913](#)

Autor(en)/Author(s): Dalla Torre von Thurnberg-Sternhof Carl [Karl]
Wilhelm von

Artikel/Article: [Der Patscherkofel bei Innsbruck. 61-73](#)